

## **SU1492759**

Publication Title:

DEVICE FOR EXTENDED OBJECTS HOT METALLIZATION

Abstract:

Abstract not available for SU1492759 Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----  
Courtesy of <http://v3.espacenet.com>



(19) SU (11) 1 492 759 (13) A1  
(51) МПК<sup>5</sup> C 23 C 2/36

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО  
ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ  
СССР

(21), (22) Заявка: 4311766/02, 20.07.1987

(46) Дата публикации: 15.03.1994

(71) Заявитель:  
Специальное конструкторское бюро магнитной  
гидродинамики Института физики АН  
ЛатвССР,  
Специальное проектно-конструкторское и  
технологическое бюро "Энергостальпроект"

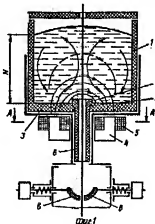
(72) Изобретатель: Биргер Б.Л.,  
Бахур П.И., Стрекалов Г.Н., Тычинин  
А.И., Силин К.К., Поляков В.И., Комаров  
Е.С., Тюрин Л.А.

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ МЕТАЛЛИЗАЦИИ ДЛИННОМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

(57)

Изобретение относится к нанесению покрытий из расплава, в частности к конструктивным особенностям устройств для нанесения защитных покрытий на длинномерные изделия (полосы, ленты, листы), используемые в различных отраслях народного хозяйства. Целью изобретения является повышение надежности работы установки при обработке листового материала за счет исключения вытекания расплава материала покрытия из ванны. Установка содержит обогреваемую ванну 1 с проходным отверстием 2, расположенным в дне 3 ванны. МГД-затвор, расположенный под проходным отверстием 2, с патрубком 6, частично (на 20 - 40 мм от верхнего торца г патрубка до дна 3 ванны) введенным внутрь ванны через проходное отверстие. Установка отличается тем, что МГД-затвор выполнен в виде двух L-образных магнитопроводов 4 с обмоткой однофазного тока в виде плоских катушек 5, расположенных на вертикальных стержнях магнитопровода. При алюминировании листа шириной 250 мм и толщиной 1 мм наносится стабильное по

толщине и качеству покрытие. Достигается уменьшение габаритов ванны. 1 з. п. ф-лы, 2 ил.



SU 1 492 759 A1

SU 1 492 759 A1



(19) **SU** <sup>(11)</sup> **1 492 759** <sup>(13)</sup> **A1**  
 (51) Int. Cl. <sup>5</sup> **C 23 C 2/36**

STATE COMMITTEE  
 FOR INVENTIONS AND DISCOVERIES

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4311766/02, 20.07.1987

(46) Date of publication: 15.03.1994

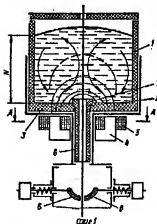
(71) Applicant:  
 SPETSIAL'NOE KONSTRUKTORSKOE BJURO  
 MAGNITNOJ GIDRODINAMIKI INSTITUTA FIZIKI  
 AN LATVSSR,  
 SPETSIAL'NOE  
 PROEKTNO-KONSTRUKTORSKOE I  
 TEKHNOLICHESKOE BJURO  
 "EHNERGOSTAL'PROEKT"

(72) Inventor: BIRGER B.L.,  
 BAKHUR P.I., STREKALOV G.N., TYCHININ  
 A.I., SIPIN K.K., POJARKOV V.I., KOMAROV  
 E.S., TJURIN L.A.

(54) **DEVICE FOR EXTENDED OBJECTS HOT METALLIZATION**

(57) Abstract:

FIELD: hot-melt coating application.  
 SUBSTANCE: device includes heated bath 1 having passage hole 2 made in bath bottom 2 and MHD-gate mounted above passage hole 2 and having branch pipe 6 partially (the distance from upper butt end 7 of branch pipe 6 to bath bottom 3 is 20-40 mm) inserted into the bath through the passage hole. The device is characterized in that the MHD-gate is made in the form of two L-shaped magnetic circuits 4 having single-phase winding made as flat coils 5 mounted on vertical rods of the magnetic circuit. A coating of uniform thickness and quality is produced by aluminizing of a 250 mm wide, 1 mm thick sheet. EFFECT: reduced bath size, increased reliability of operation, prevention of coating metal leakages from the bath. 2 cl, 2 dwg



S U 1 4 9 2 7 5 9 A 1

S U 1 4 9 2 7 5 9 A 1

Изобретение относится к нанесению покрытий из расплава, в частности к конструктивным особенностям устройств для нанесения защитных покрытий на длинномерные изделия (попосы, ленты, листы), используемые в различных отраслях народного хозяйства.

Цель изобретения - повышение надежности работы установок при обработке листового материала путем исключения вытекания расплава материала покрытия из ванны.

На фиг. 1 представлена установка, общий вид; на фиг. 2 - то же, разрез А-А на фиг. 1.

Установка металлизации содержит обогреваемую ванну 1 алюминирования с проходным отверстием 2, выполненным в дне 3 ванны. У отверстия 2 под дном расположен МГД-затвор (магнитно-гидродинамический затвор), магнитная система которого выполнена в виде двух L-образных магнитопроводов 4 с обмоткой однофазного тока в виде плоских катушек 5, размещенных на вертикальных стержнях магнитопровода. Патрубок 6 затвора представляет собой в поперечном сечении прямоугольник, располагаемый между L-образными магнитопроводами. Верхний торец 7 патрубка частично (на 20-40 мм от дна 3 ванны) введен в полость ванны, образуя с нижней частью ванны полость, ограниченную стенками ванны и стенками канала. На случай аварии для предотвращения пролива металла под затвором расположены подпружиненные отводящие металл лотки 8.

Принцип работы состоит в следующем.

В ванну 1 через проходное отверстие 2 вводят обрабатываемое изделие, на катушки 5 обмотки МГД-затвора полагает питание, после чего ванну заполняют жидким металлом. Металл, попадая в полость патрубка, под действием магнитного потока выталкивается из нее, образуя омывающий изделие поток, движущийся вверх и ниспадающий у стенок по периферии ванны. Образованные в металле вихри устойчивы и именно из входной зоны выносятся металл, предотвращая его вытекание.

Наличие выступающего торца 7 патрубка в полость ванны устраняет протечки, возможные при вихревом электромагнитном поле.

5 Путем изменения напряжения питания обмотки устанавливается режим, благоприятный, в частности, для алюминирования изделий. Благодаря вертикальной подаче изделия через расплав и выводу его толщина покрытия, качество стабильны, кроме того, ванны по металлоемкости становятся значительно меньше. При обработке листа, например, шириной 250 мм и толщиной 1 мм проходное сечение канала МГД-затвора составляет  $20 \times 300 \text{ мм}^2$ , немагнитный зазор равен 100 мм, ток в обмотке при числе витков в катушке  $W_{\text{квт}} = 24$  примерно 800 А, частота питания 50 Гц. При этом толщина пакета по железу 60 мм, высота 120 мм. Высота расплава Н в ванне не превышает 400 мм, емкость ванны составляет примерно 0,5 т. (56) Патент Франции N 2229782, кл. С 23 С 1/14, 1974.

10 15 20 Авторское свидетельство СССР N 960311, кл. С 23 С 2/36, 1960.

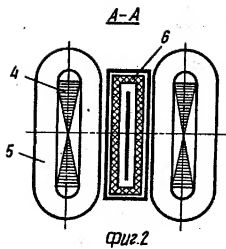
### Формула изобретения:

1. УСТАНОВКА ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ МЕТАЛЛИЗАЦИИ ДЛИННОМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ, преимущественно листового материала, содержащая ванну с нагревательными элементами и с проходным отверстием, расположенным в дне ванны, МГД-затвор, расположенный под проходным отверстием, с патрубком, частично введенным внутрь ванны через проходное отверстие, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности в работе установки путем исключения вытекания расплава материала покрытия из ванны, МГД-затвор выполнен в виде двух L-образных магнитопроводов с обмоткой однофазного тока в виде плоских катушек, расположенных на вертикальных стержнях магнитопровода.

2. Установка по п. 1, отличающаяся тем, что патрубок размещен в ванне на глубине 20 - 40 мм от верхнего торца патрубка до дна ванны.

25 30 35 40 45 50 55 60

S U 1 4 9 2 7 5 9 A 1



S U 1 4 9 2 7 5 9 A 1